

IMAGE INFORMATION PROVIDING SYSTEM AND METHOD, AND INFORMATION PROCESSING DEVICE AND SERVER EQUIPMENT THEREFOR

Publication number: JP2002010241 (A)

Publication date: 2002-01-11

Inventor(s): TSUCHIDA TETSUAKI; INOUE MASATAKA; ONO YUGO; MATSUOKA TOSHIYUKI; KOUKI NORIYUKI

Applicant(s): NEC MOBILING LTD

Classification:

- International: G06F13/00; H04N7/16; H04N7/18; G06F13/00; H04N7/16; H04N7/18; (IPC1-7): H04N7/18; G06F13/00; H04N7/16

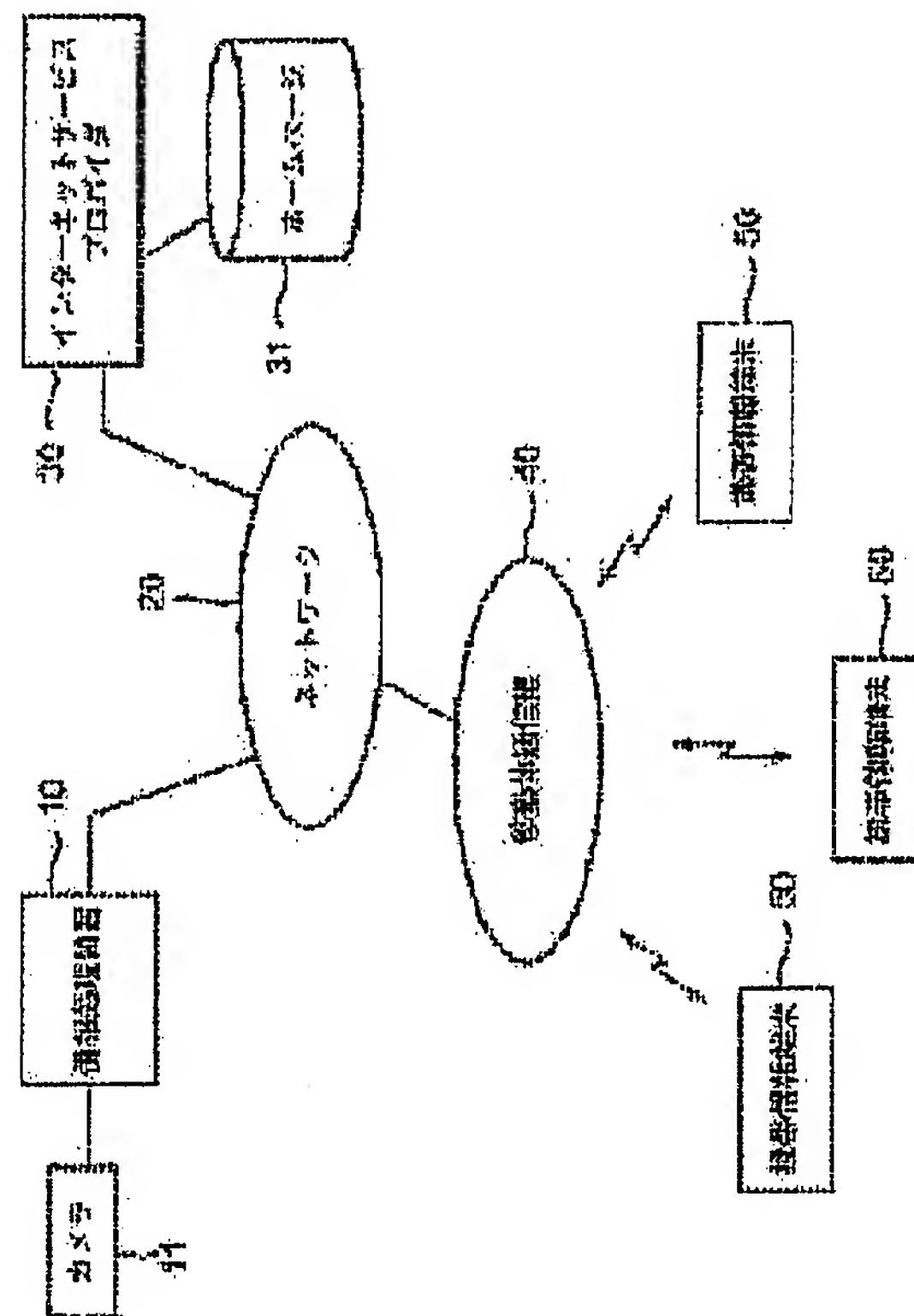
- European:

Application number: JP20000187656 20000622

Priority number(s): JP20000187656 20000622

Abstract of JP 2002010241 (A)

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide a method and system for browsing a camera-monitoring image data from portable information terminals through a network. **SOLUTION:** A information processing device 10 fetches the image data taken by a camera 11 and stores the data after processing the data into an accessible format to the portable information terminals 50. The processing device 10 uploads the stored image data to a home page 31 area of a contracted internet service provider 30. Then the terminal 50 enables a remote monitoring by fetching the image information stored at provider side accessing to the homepage 31 of the provider 30 where the image is stored at an arbitrary interval via a mobile communications service network 40.



Data supplied from the esp@cenet database — Worldwide

【0038】

There may be a case in which image data is stored in information processing unit 10 from a plurality of cameras 11, or image data is outputted from a plurality of information processing units 10. Also in this case, the image data stored from the plurality of cameras 11 or the image data stored in the plurality of information processing units 10 is uploaded within the minimum charge time of 3 minutes of a general telephone circuit.

【0039】

In the first embodiment described above, the image data may be processed by internet service provider 30, instead of information processing unit 10.

【0040】

Further, portable information terminal 50 may specify the type of image data stored in the home page file when requesting image data to internet service provider 30. Otherwise, the terminal may specify the type of camera 11 and download the image data from that camera.

【0041】

It is desirable for internet service provider 30 to store image data arranged by the type of image data in this way so as to be read out at any time in response to a request from the portable information terminal.

(19)日本国特許庁 (JP)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開2002-10241

(P2002-10241A)

(43)公開日 平成14年1月11日 (2002.1.11)

(51)Int.Cl.⁷

H 04 N 7/18
G 06 F 13/00
H 04 N 7/16

識別記号

630

F I

H 04 N 7/18
G 06 F 13/00
H 04 N 7/16

テマコード(参考)

D 5 C 0 5 4
6 3 0 A 5 C 0 6 4
Z

審査請求 有 請求項の数11 OL (全 10 頁)

(21)出願番号

特願2000-187656(P2000-187656)

(22)出願日

平成12年6月22日 (2000.6.22)

(71)出願人 390000974

エヌイーシーモバイリング株式会社
横浜市港北区新横浜三丁目16番8号 (N
EC移動通信ビル)

(72)発明者 土田 哲明

神奈川県横浜市港北区新横浜三丁目16番8
号 日本電気移動通信株式会社内

(72)発明者 井上 正高

神奈川県横浜市港北区新横浜三丁目16番8
号 日本電気移動通信株式会社内

(74)代理人 100082935

弁理士 京本 直樹 (外2名)

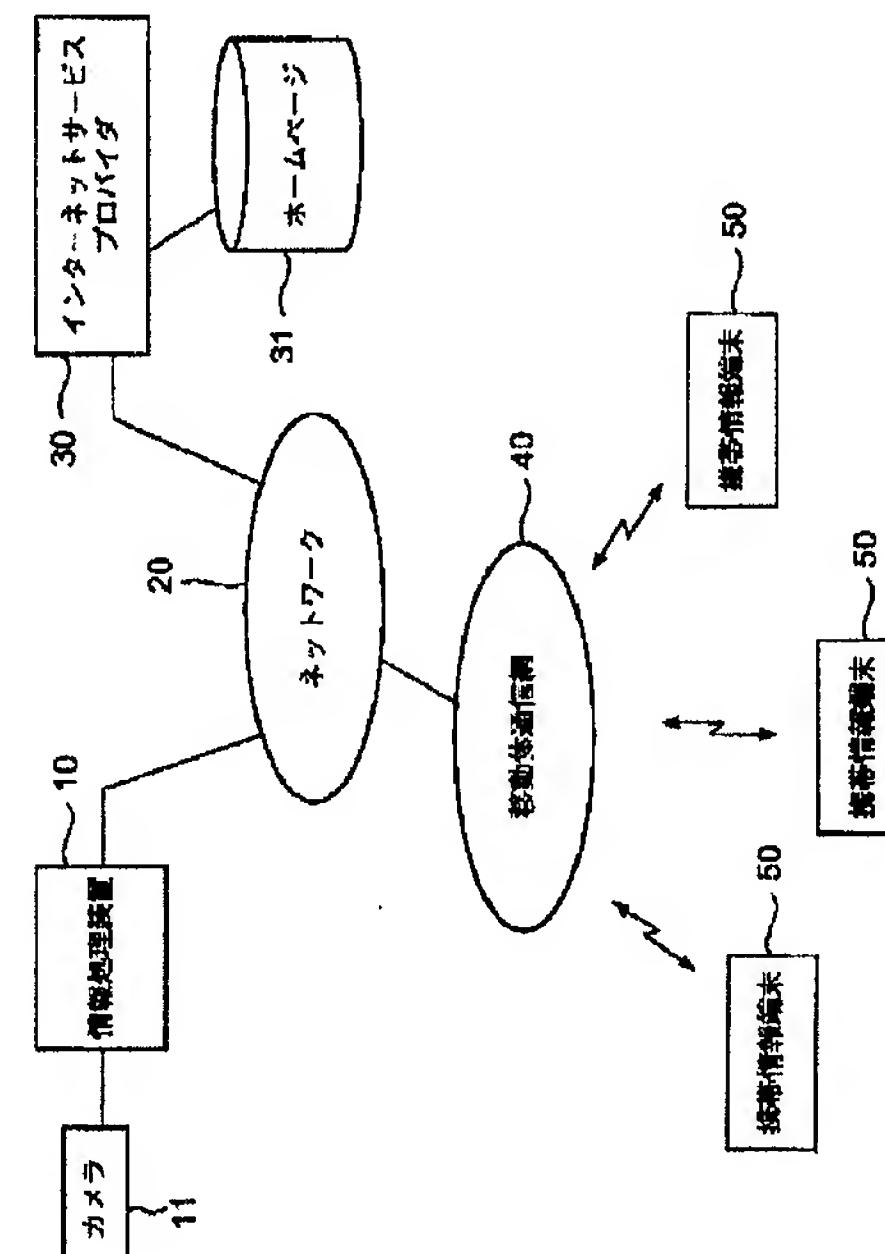
最終頁に続く

(54)【発明の名称】 画像情報提供システムと画像情報提供方法およびそのための情報処理装置とサーバ装置

(57)【要約】

【課題】 本発明は、カメラで監視している画像データを携帯情報端末からネットワークを介して閲覧するための方法とシステムを提供するものである。

【解決手段】 情報処理装置10が、カメラ11が撮像した画像データを取り込み、携帯情報端末50で閲覧可能な形式に加工して蓄積する。情報処理装置10は、この蓄積した画像データを契約しているインターネットサービスプロバイダ30のホームページ31領域にアップロードする。つぎに携帯情報端末50では、移動体通信網40を経由して、任意の間隔で画像データが蓄積されているインターネットサービスプロバイダ30のホームページ31にアクセスすることで、プロバイダ側に蓄積された画像情報を取り込み、遠隔監視を可能とする。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 ネットワークに接続された情報処理装置とサーバ装置と、前記ネットワークに接続する移動体通信網とを含み、

前記情報処理装置は、画像情報を取り込み、携帯情報端末で閲覧可能な形式に加工する手段と、加工された画像情報を前記ネットワークを経由して前記サーバ装置にアップロードする手段とを含み、

前記サーバ装置は、アップロードされた前記画像情報を蓄積する蓄積手段と、前記移動体通信網から前記ネットワークへの要求に基づき、前記蓄積手段に蓄積された、前記移動体通信網の要求元への画像情報を取り込み、前記ネットワークに送信する手段とを含む画像情報提供システム。

【請求項2】 ネットワークに接続された情報処理装置とサーバ装置と、前記ネットワークに接続する移動体通信網とを含み、

前記情報処理装置は、画像情報を取り込み、蓄積する手段と、蓄積された画像情報を前記ネットワークを経由し前記サーバ装置にアップロードする手段とを有し、

前記サーバ装置は、アップロードされた画像情報を携帯情報端末で閲覧可能な形式に加工する手段と、加工された前記画像情報を蓄積する蓄積手段と、前記移動体通信網から前記ネットワークへの要求に基づき、前記蓄積手段に蓄積された、前記移動体通信網の要求元への画像情報を取り込み、前記ネットワークに送信する手段とを含む画像情報提供システム。

【請求項3】 前記情報処理装置に取り込まれる画像情報は、撮像素子からの画像情報であることを特徴とする請求項1または2記載の画像情報提供システム。

【請求項4】 前記情報処理装置の前記アップロードする手段は、1回につき前記移動体通信網の最小課金時間内で前記画像情報をアップロードすることを特徴とする請求項1または2記載の画像情報提供システム。

【請求項5】 ネットワークに接続された情報処理装置とサーバ装置と、前記ネットワークに接続する移動体通信網とを利用する画像情報提供方法において、

画像情報を取り込む手順と、
取り込んだ画像情報を携帯情報端末で閲覧可能な形式に加工し、前記ネットワークを経由して前記サーバ装置に

アップロードする手段と、
アップロードされた前記画像情報を蓄積手段に蓄積し、前記移動体通信網から前記ネットワークへの要求に基づき、蓄積された前記移動体通信網の要求元への画像情報を

取り込み、前記ネットワークに送信する手段と、
を含む画像情報提供方法。

【請求項6】 ネットワークに接続された情報処理装置とサーバ装置と、前記ネットワークに接続する移動体通信網とを利用する画像情報提供方法において、
前記情報処理装置は、画像情報を取り込み、蓄積する手

10

20

30

40

50

順と、

蓄積された画像情報を前記ネットワークを経由して前記サーバ装置にアップロードする手順と、
アップロードされた画像情報を携帯情報端末で閲覧可能な形式に加工する手順と、

加工された前記画像情報を蓄積し、前記移動体通信網から前記ネットワークへの要求に基づき、前記蓄積手段に蓄積された、前記移動体通信網の要求元への画像情報を取り込み、前記ネットワークに送信する手順と、
を含む画像情報提供方法。

【請求項7】 さらに、前記携帯情報端末が、前記移動体通信網及び前記ネットワークを経由して前記蓄積手段に蓄積された画像情報を要求し、前記ネットワークに送信された画像情報を受信することを特徴とする請求項5または6に記載された画像情報提供方法。

【請求項8】 前記アップロードする手順において、1回につき前記移動体通信網の最小課金時間内で前記画像情報を前記サーバ装置にアップロードすることを特徴とする請求項5、6、7のいずれか1つに記載の画像情報提供方法。

【請求項9】 ネットワークに接続される情報処理装置において、
画像情報を受信する手段と、受信された画像情報を格納する画像データ格納部と、画像情報を携帯情報端末で閲覧可能な形式に加工する画像データ加工処理部と、前記ネットワークへの送信を制御する送信制御部とを含む情報処理装置。

【請求項10】 携帯情報端末に接続する移動体通信網に接続されるネットワークに接続するサーバ装置において、

前記ネットワークを経由して情報処理装置からの画像情報を受信し蓄積する手段と、
前記ネットワークから画像情報のアップロードがある場合、前記画像情報が携帯情報端末で閲覧可能なデータであるかを判定する手段と、
閲覧可能なデータでない場合、アップロードされたデータを携帯情報端末で閲覧可能なデータに加工し、加工された画像データをサーバのデータベース上に格納し、閲覧可能なデータである場合、加工せず、アップロードされた画像データをデータベース上へ格納する手段と、
前記ネットワークから画像情報の要求であった場合、前記データベース上に蓄積された画像情報を携帯情報端末へネットワークを経由してダウンロードする手段と、
を含むサーバ装置。

【請求項11】 携帯情報端末に接続する移動体通信網に接続されるネットワークに接続するサーバ装置において、

前記ネットワークを経由して情報処理装置からの画像情報を受信し蓄積する手段と、
前記ネットワークから画像情報のアップロードがある場

合、アップロードされた画像データをデータベース上へ格納する手段と、前記ネットワークから画像情報の要求であった場合、前記データベース上に蓄積された画像情報を携帯情報端末へネットワークを経由してダウンロードする手段と、を含むサーバ装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、カメラ等で撮影した画像情報を顧客あるいは利用者に提供するための画像情報提供方法と画像情報提供システムと、そのシステムに利用される情報処理装置とサーバ装置に関する。 10

【0002】

【従来の技術】従来、カメラで撮影した画像情報によって遠隔監視するシステムが考えられている。

【0003】この種、遠隔監視システムは、図9に示すように、カメラまたはセンサ100で撮影対象あるいは検出対象の画像情報を処理装置110に送り、処理装置110はその画像情報を必要に応じ加工して電話回線又は無線回線120へ送信し、セキュリティサービス会社等130が回線を通じて画像情報を受信することで、遠隔監視するものである。 20

【0004】このような構成の場合、セキュリティサービス会社等130の第三者による管理となり、カメラまたはセンサ100、処理装置110などのシステム設置費用・運用費用が高額になる傾向にあった。

【0005】また外出先から監視状況を確認するためには、セキュリティサービス会社130に電話回線120等で連絡し状況を聞く形態であった。また契約者自身による監視状況確認が困難であり、設備内容や設置場所の変更が容易ではなかった。 30

【0006】一方、特開平2000-1986号公報には、工事現場等に設置したカメラで取り込んだ画像データをサーバに一旦蓄積し、外部端末からそのサーバに無線回線あるいはコンピュータの通信回線を介してアクセスすることで、外部端末で工事現場等の画像情報を監視する遠隔監視システムが開示されている。

【0007】さらに、特開平2000-59765号公報には、自宅内の無線回線によって接続した自宅内カメラからの画像情報を、その無線回線内の自宅サーバに蓄積し、外出先からテレビ付き携帯電話機の指示によってその自宅サーバにアクセスし、自宅内のカメラからの画像情報を取り込むことによって外出先から遠隔監視するホームセキュリティシステムが開示されている。 40

【0008】

【発明が解決しようとする課題】しかし、前述した特開平2000-1986号公報記載の遠隔監視システムの場合、外部端末は、インターネットにアクセスするものではなく、サーバとの通信のための通信プロトコルを内蔵していかなければならない。さらに、サーバとの閉じた

回線内での遠隔監視システムに限られます。

【0009】また、前述した特開平2000-59765号公報記載のホームセキュリティシステムの場合、テレビ付き携帯電話機の指示によって無線回線を経由して直接に自宅サーバにアクセスし、自宅内のカメラからの画像情報を取り込むので、テレビ付き携帯電話機は、自宅サーバとの通信を行うための通信プロトコルを必要とし、自宅サーバとの閉じた回線での通信に限られます。

【0010】本発明の目的は、インターネット等の既存のインフラを利用した画像情報提供サービスおよび遠隔監視方法を提供することにあり、利用者はセキュリティ会社等の第三者を介さずに情報処理装置と携帯情報端末を用い、インターネットによって画像情報の提供を受けることができる、あるいは遠隔監視を容易に実現できる方法及び装置を提供することにある。

【0011】

【課題を解決するための手段】本発明は、カメラで監視している画像データを携帯情報端末からネットワークを介して閲覧するための方法を提供するものである。

【0012】本発明の画像情報提供方法およびシステムにおいて、情報処理装置(図1の10)が、カメラ等の撮像素子(図1の11)が撮像した画像データを取り込み、携帯情報端末(図1の50)で閲覧可能な形式に加工して蓄積する。情報処理装置10は、この蓄積した画像データを契約しているインターネットサービスプロバイダ(図1の30)のホームページ(図1の31)領域に、たとえば一定間隔でアップロードする。 20

【0013】つぎに携帯情報端末(図1の50)では、移動体通信網(図1の40)を経由して、任意の間隔で画像データが蓄積されているインターネットサービスプロバイダ30のホームページ31にアクセスすることで、プロバイダ側に蓄積された画像情報を取り込み、遠隔監視を可能とする。 30

【0014】本発明の画像情報提供方法では、インターネットサービスプロバイダ30を利用することにより、カメラ11が移動しても移動先にインターネットサービスプロバイダ30のアクセスポイントがあれば、ホームページ31へのアップロードを市内通話料金で安価に行うことができる。

【0015】本発明では、情報処理装置10からカメラ11で撮像された画像をアップロードするとき、情報処理装置10に蓄積された画像データの量を情報処理装置10で管理し、アップロード時に一般電話回線の最小課金時間内でアップロードできるデータサイズに調整してもよい。

【0016】また複数のカメラ11からの画像をアップロードする時も同様に、情報処理装置10に蓄積された画像データの量を情報処理装置10で管理し、アップロード時に一般電話回線の最小課金時間内でアップロードできるデータサイズに調整するとよい。 40

【0017】カメラ11からの画像データは、どのカメラ11からいつ撮像された画像データなのかを明確にするために、撮像時の年月日と時間、カメラ番号を画像データに付加し、情報処理装置10へ出力するとよい。

【0018】さらに、本発明のサーバ装置は、携帯情報端末に接続する移動体通信網に接続されるネットワークに接続するサーバ装置において、前記ネットワークを経由して情報処理装置からの画像情報を受信し蓄積する手段と、前記ネットワークから画像情報のアップロードがある場合、前記画像情報が携帯情報端末で閲覧可能なデータであるかを判定する手段と、閲覧可能なデータでない場合、アップロードされたデータを携帯情報端末で閲覧可能なデータに加工し、加工された画像データをサーバのデータベース上に格納し、閲覧可能なデータである場合、加工せず、アップロードされた画像データをデータベース上へ格納する手段と、前記ネットワークから画像情報の要求であった場合、前記データベース上に蓄積された画像情報を携帯情報端末へネットワークを経由してダウンロードする手段と、を含む。

【0019】また、本発明の別のサーバ装置は、携帯情報端末に接続する移動体通信網に接続されるネットワークに接続するサーバ装置において、前記ネットワークを経由して情報処理装置からの画像情報を受信し蓄積する手段と、前記ネットワークから画像情報のアップロードがある場合、アップロードされた画像データをデータベース上へ格納する手段と、前記ネットワークから画像情報の要求であった場合、前記データベース上に蓄積された画像情報を携帯情報端末へネットワークを経由してダウンロードする手段と、を含む。

【0020】
【発明の実施の形態】次に、本発明の実施の形態について図面を参照して詳細に説明する。

【0021】(第1の実施の形態の説明) 図1は本発明の画像情報提供方法の実施の形態を示すブロック図であり、その画像情報提供方法を実現するためのシステム構成例を示す。ここでは、遠隔監視システムの例として説明する。

【0022】図1を参照すると、第1の実施の形態は、カメラ11と、情報処理装置10と、インターネットサービスプロバイダ30及びホームページ31と、携帯電話等の通信サービスを提供している移動体通信網40と、移動体通信網40に接続可能な携帯情報端末50と、前述した情報処理装置10、インターネットサービスプロバイダ30及び移動体通信網40を相互に接続するインターネット等の通信ネットワーク20とから構成されている。

【0023】カメラ11は、監視等を行いたい場所に設置され、対象となるものを撮像し、パソコンコンピュータ等の情報処理装置10へ画像データを出力する。また、本実施例のカメラ11は、無線を利用したカメラ監

視システムに置き換えることも可能である。

【0024】カメラ11からの画像データは、どのカメラ11からいつ撮像された画像データなのかを明確にするために、撮像時の年月日と時間、カメラ番号を画像データに付加し、情報処理装置10へ出力することが望ましい。

【0025】情報処理装置10は、取り込んだ画像データを携帯情報端末50で閲覧可能な形式、たとえば、GIF形式のファイルに加工する機能を備えている。また、情報処理装置10は、加工された画像データ(画像情報)をネットワーク20上でインターネットサービスプロバイダ30の提供しているホームページ31に定期的にアップロードする機能を備えている。

【0026】インターネットサービスプロバイダ30は、インターネット等に接続するサービスを提供しているほか電子メールや個人ホームページのサービスも提供している。

【0027】ホームページ31は、インターネットサービスプロバイダ30の提供するサービスを利用するものである。このホームページ31に情報処理装置10よりアップロードされた画像データを蓄積する。

【0028】移動体通信網40は、携帯情報端末50に音声、文字、画像データ等の通信を行うためのネットワークである。

【0029】携帯情報端末50は、携帯電話端末または携帯電話端末を接続した情報端末等であり移動体通信網40を経由してホームページ31にアクセスし、ホームページ31上の提供している画像データ等をダウンロードする機能を備えている。このような携帯情報端末は、携帯電話機のほかに、移動体通信網に対して発呼が可能な他の携帯通信端末でもよい。

【0030】本実施の形態では、情報処理装置10からカメラ11で撮像された画像をアップロードするとき、情報処理装置10に蓄積された画像データの量を情報処理装置10で管理し、アップロード時に一般電話回線(情報処理装置10とインターネットサービスプロバイダ30との間に存在するネットワーク20内の図示しない電話回線)の最小課金時間内でアップロードできるデータサイズに調整してもよい。

【0031】また複数のカメラ11からの画像をアップロードする時も同様に、情報処理装置10に蓄積された画像データの量を情報処理装置10で管理し、アップロード時に一般電話回線の最小課金時間内でアップロードできるデータサイズに調整するとよい。

【0032】次に、図1、図2を参照して本第1の実施の形態の動作(画像情報提供方法の流れ)について詳細に説明する。なお、以降の説明でネットワーク20は、インターネットであるとする。

【0033】図2を参照すると、カメラ11は、撮像した画像データを情報処理装置10へ出力する(ステップ

a 1)。情報処理装置10は、取り込んだ画像データを携帯情報端末50が閲覧可能なファイル形式にデータ加工して蓄積する(ステップa 2)。また情報処理装置10は、蓄積した画像ファイルを一定間隔で契約しているインターネットサービスプロバイダ30のホームページ31にアップロードする(ステップa 3)。

【0034】インターネットサービスプロバイダ30では、アップロードされた画像ファイルをホームページ31の保存領域に蓄積する(ステップa 4)。このとき、情報処理装置10は、加工して蓄積する画像ファイルのファイル名または、携帯情報端末50が認識可能な箇所に画像取り込み時(日時)のタイムスタンプを加えることとで、このあと携帯情報端末50が閲覧するときに任意の時間の画像を閲覧するための補助を行う。

【0035】携帯情報端末50を所持している者は、携帯情報端末50から画像ファイルが蓄積されているホームページ31のアドレス(URL)にアクセスして任意の画像ファイルを要求する(ステップa 5)。

【0036】インターネットサービスプロバイダ30は、この要求に対して、指定された任意の画像ファイルを携帯情報端末50にダウンロードする(ステップa 6)。携帯情報端末50は、ダウンロードされた画像ファイルを表示する(ステップa 7)。

【0037】前述のステップa 3において、情報処理装置10がカメラ11から蓄積された画像データをホームページ31にアップロードする時、図3に示すように、例えば情報処理装置10に蓄積された画像データを15分おきにホームページ31にアップロードし、15分間で蓄積されたカメラ11からの画像データを一般電話回線の最小課金時間3分間でホームページ31へアップロードする。

【0038】情報処理装置10に蓄積される画像データは、カメラ11が複数ある場合または複数の情報処理装置10からの画像データがある場合も考えられる。この時も同様に複数のカメラ11から蓄積した画像データまたは複数の情報処理装置10が蓄積した画像データを一般電話回線の最小課金時間3分間でアップロードする。

【0039】以上の第1の実施の形態において、情報処理装置10ではなく、インターネットサービスプロバイダ30が画像データの加工を行ってもよい。

【0040】また、携帯情報端末50は、インターネットサービスプロバイダ30に画像データの要求をするとき、ホームページに蓄積された画像データの種類を指定してもよい。あるいは、カメラ11の種類を指定してそのカメラからの画像データを取り込んでもよい。

【0041】インターネットサービスプロバイダ30は、このように画像データの種類別に画像データを蓄積し、いつでもそれを携帯情報端末からの要求で読み出すことができるようにしておくことが望ましい。

【0042】本第1の実施の形態の第1の効果は、携帯

情報端末50によって監視画像データを閲覧可能したことである。

【0043】第2の効果は、既存のインフラストラクチャーを利用して容易に遠隔監視システムが構築できることである。その理由は、カメラ及びカメラ監視システム、インターネット、ホームページ、携帯情報端末など既存のシステムやサービスを利用して構築できるためである。

【0044】第3の効果は、インターネットサービスプロバイダ30を利用することで、監視側となるカメラ・情報処理装置を設置する場所と携帯情報端末との距離に左右されずに、監視側に最も近いアクセスポイントを利用し、最も安価な通話料金で画像のアップロードが行える。カメラ監視側と携帯情報端末で直接通話することに比べて安価に運用できるということである。

【0045】第4の効果は、携帯情報端末を利用することで移動中の遠隔監視が可能となることである。

【0046】(第2の実施の形態の説明) 次に、図1、図4を参照して本発明による画像情報提供方法の第2の実施の形態について説明する。第2の実施の形態のシステム構成は、図1と同一であるが、動作が図4に示すように第1の実施の形態と異なる。その動作について詳細に説明する。

【0047】図4を参照すると、カメラ11は、撮像した画像データを情報処理装置10へ出力する(ステップb 1)。情報処理装置10は、取り込んだ画像データを携帯情報端末50が閲覧可能なファイル形式にデータ加工し一定間隔で蓄積する(ステップb 2)。

【0048】携帯情報端末50を所持している者は、携帯情報端末50から情報処理装置10に対して画像データを電子メールにて要求をする(ステップb 3)。携帯情報端末50から送信された電子メールをサービスプロバイダ30は受信し、情報処理端末10当てに電子メールを受信したことを通知する(ステップb 4)。

【0049】情報処理端末10は、電子メールの着信を確認する(ステップb 5)。情報処理端末10は、電子メールの着信を確認後、蓄積されている画像データを最新のデータからインターネットサービスプロバイダ30のホームページ31にアップロードする(ステップb 6)。

【0050】インターネットサービスプロバイダ30では、アップロードされた画像ファイルをホームページ31の保存領域に蓄積する(ステップb 7)。

【0051】携帯情報処理端末50を所持している者は、携帯情報処理端末50から画像ファイルが蓄積されているホームページ31のアドレス(URL)にアクセスして最新の画像ファイルを要求する(ステップb 8)。

【0052】インターネットサービスプロバイダ30は、この要求に対して、指定された最新の画像ファイル

を携帯情報処理端末50にダウンロードする(ステップb9)。携帯情報端末50は、ダウンロードされた画像ファイルを表示する(ステップb10)。

【0053】以上のように、携帯情報端末50から画像データの要求があったときにインターネットサービスプロバイダ30が、その要求を情報処理端末10に知らせ、加工された画像データをアップロードしてもらうようにもよい。これにより、サービスプロバイダ30は、携帯情報端末からの必要に応じて画像データを蓄積すればよい。

【0054】以上の第2の実施の形態において、形態情報端末50は、インターネットサービスプロバイダ30に画像データの要求をするとき(ステップb3あるいはb8)、ホームページに蓄積された画像データの種類を指定してもよい。あるいは、カメラ11の種類を指定してそのカメラからの画像データを取り込んでもよい。

【0055】インターネットサービスプロバイダ30は、このように画像データの種類別に画像データを蓄積し、いつでもそれを携帯情報端末からの要求で読み出すことができるようにしておくことが望ましい。

【0056】(情報処理装置10の説明) 次に、図1の情報処理装置10の具体的構成と画像データの取り込み及び加工の動作について図5と図6を参照して説明する。

【0057】図5において、情報処理装置10は、カメラ11とのインターフェース(I/F)12と、画像データを格納する画像データ格納部13と、画像データを図1の携帯情報端末50で閲覧可能な形式に加工する画像データ加工処理部14と、図1のネットワーク20への送信を制御する送信制御部15と、RS-232CあるいはUSBなどのインターフェース16と、全体を制御するCPU17とを有する。この情報処理装置10は、ネットワーク20とターミナルアダプタあるいはMODEM(モデム)18を経由して接続する。

【0058】図6において、情報処理装置10は、CPU17の制御のもとに、インターフェース12より画像データを取り込み、画像データ格納部13へ格納する(ステップc1)。次に、画像データ加工処理部14が画像データから必要な部分をトリミングし(ステップc2)、トリミングした画像データを携帯情報端末で受信・閲覧可能な形式、あるいは容量・サイズで加工する(ステップc3)。

【0059】次に、送信制御部15は、最小課金時間(例えば3分)で図1のインターネットサービスプロバイダ30にアップロードできるよう、加工された画像データを間引きし、アップロードする(ステップc4)。

【0060】なお、図4の第2の実施の形態の場合、ステップc3とc4との間に、CPU17が、メール着信の確認を行うことになる。また、携帯情報端末から要求された画像データのみを画像データ加工処理部14から

送信制御部15に転送するようにしてもよい。

【0061】(インターネットサービスプロバイダ30の説明) 次に、図1のインターネットサービスプロバイダ30の具体的構成と動作について図7と図8を参照して説明する。

【0062】図7において、インターネットサービスプロバイダ30は、ネットワーク20とサーバ33との間のプロトコルの変換を行うゲートウェイ32とサーバ33とを有し、データベース34のホームページ31に画像データを蓄積する。

【0063】図8において、ネットワーク20から接続要求を受信する(ステップd1)。その接続要求が、図2の画像データのアップロード(ステップa3)の場合、サーバ33は画像データが携帯情報端末で閲覧可能なデータであるかを判定し(ステップd2)、NOの場合、アップロードされたデータを携帯情報端末で閲覧可能なデータに加工し(ステップd3)、加工された画像データをサーバのデータベース上のホームページ31へ格納する(ステップd4)。YESの場合、加工せず、アップロードされた画像データをサーバのデータベース上のホームページ31へ格納する(ステップd4)。

【0064】ステップd1において、接続要求が図2のステップa7、図4のステップb8の画像データの要求であった場合、サーバ33は、データベース上のホームページに蓄積された画像データを図1の携帯情報端末50へネットワーク20を経由してダウンロードする(ステップd5)。

【0065】さらに、ステップd1において、接続要求が図4のステップb3の画像データをメールでの要求するものであった場合、サーバ33は、メール受信を図1の情報処理装置10へ通知する(ステップd6)。

【0066】以上の情報処理装置10とインターネットサービスプロバイダ30により、本発明の実施の形態の画像情報提供サービスが実現される。

【0067】なお、情報処理端末10で、画像情報を加工することが明らかな場合には、ステップd2の判定手段は、不要である。

【0068】(発明の実施の形態の変形例) 本発明は、画像データだけでなく、文字、音声、センサからの接点情報、アラーム情報なども画像データと一緒に扱うことができるシステム構成へ発展可能である。

【0069】また、画像情報は、動画でも静止画でも良い。また、提供される画像情報の種類によっては、だれでも閲覧可能というわけでもなく、セキュリティ面からパスワード等によって閲覧できる人を制限する機能を設けることも可能である。この場合、例えば、サーバ装置が携帯情報端末に、閲覧できる人を制限すべき画像データをダウンロードする前に、パスワードを要求し、パスワードが一致したときのみアップロードするようにしても良い。

【0070】さらに、情報処理装置が受信する画像情報は、カメラからのものに限らず、画像情報を蓄積しているファイルからのものでも良い。また、情報処理装置に接続されるネットワークからの画像情報でも良い。

【0071】さらに他の変形例として、図1の情報処理装置10に緊急用の操作ボタンを付け、操作ボタン押下により携帯情報端末50のメール機能などを使いメッセージ送信を行うようにしてもよい。これにより、緊急時の通報システムにも発展できる。

【0072】また監視側のカメラ11を遠隔操作可能な架台装置に取り付け、情報処理装置10からの遠隔操作によりカメラ11を移動可能にすることも有用である。センサ等接点情報を得る装置にも同様な架台を取り付けることが考えられる。例えばここでの架台装置に取り付けたカメラ11は、カメラを内蔵した移動式ロボットにも置き換えられる。

【0073】さらに、画像情報提供方法のサービス形態も様々なビジネス分野に適用できる。たとえば、遠隔監視システムに限らず、カメラでの観光案内のための画像データの提供サービス、気象情報のための画像データの提供サービスなどがある。

【0074】

【発明の効果】以上説明したように、本発明によれば、次のような効果が得られる。

【0075】第1の効果は、携帯情報端末によって監視画像データを閲覧可能としたことである。

【0076】第2の効果は、既存のインフラストラクチャーを利用して容易に遠隔監視システムが構築できることである。その理由は、カメラ及びカメラ監視システム、インターネット、ホームページ、携帯情報端末など既存のシステムやサービスを利用して構築できるためである。

【0077】第3の効果は、インターネットサービスプロバイダを利用することで、監視側となるカメラ・情報*

* 处理装置を設置する場所と携帯情報端末との距離に左右されずに、監視側に最も近いアクセスポイントを利用し、最も安価な通話料金で画像のアップロードが行える。カメラ監視側と携帯情報端末で直接通話することに比べて安価に運用できるということである。

【0078】第4の効果は、携帯情報端末を利用することで移動中の遠隔監視が可能となることである。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の画像情報提供方法の実施の形態を示すブロック図である。

【図2】本発明による第1の実施の形態の動作を示すフローチャートである。

【図3】本発明による実施の形態の情報処理装置からのアップロードの動作を説明するための図である。

【図4】本発明による第2の実施の形態の動作を示すフローチャートである。

【図5】本発明による実施の形態の情報処理装置の構成例を示すブロック図である。

【図6】図5の情報処理装置の動作を示すフローチャート図である。

【図7】本発明による実施の形態のインターネットサービスプロバイダの構成例を示すブロック図である。

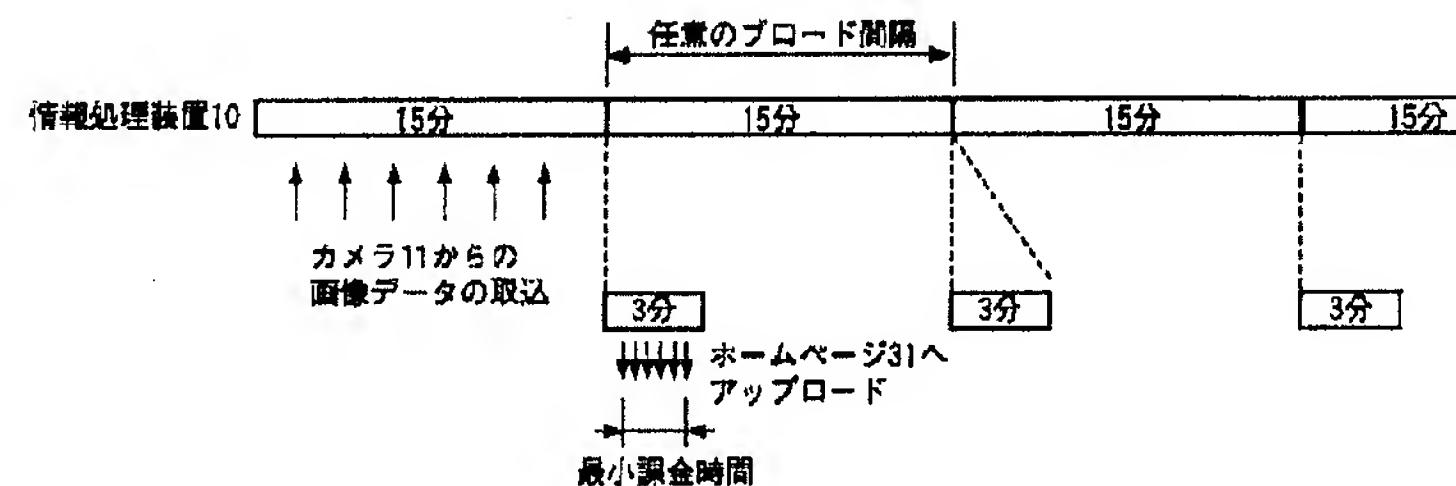
【図8】図5のインターネットサービスプロバイダの動作を示すフローチャート図である。

【図9】従来の遠隔監視システムを示すブロック図である。

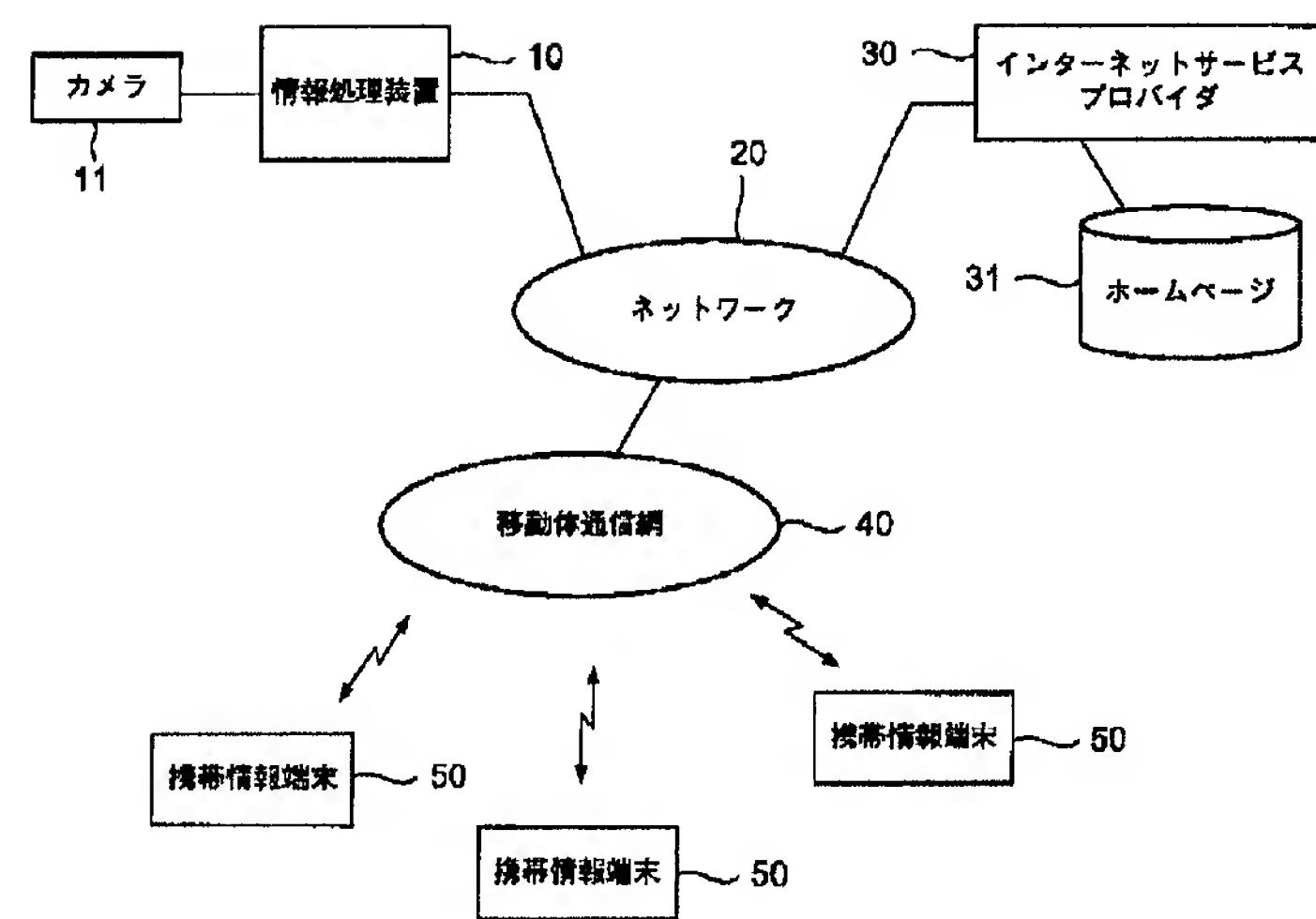
【符号の説明】

10	情報処理装置
11	カメラ
20	ネットワーク
30	インターネットサービスプロバイダ
31	ホームページ
40	移動体通信網
50	携帯情報端末

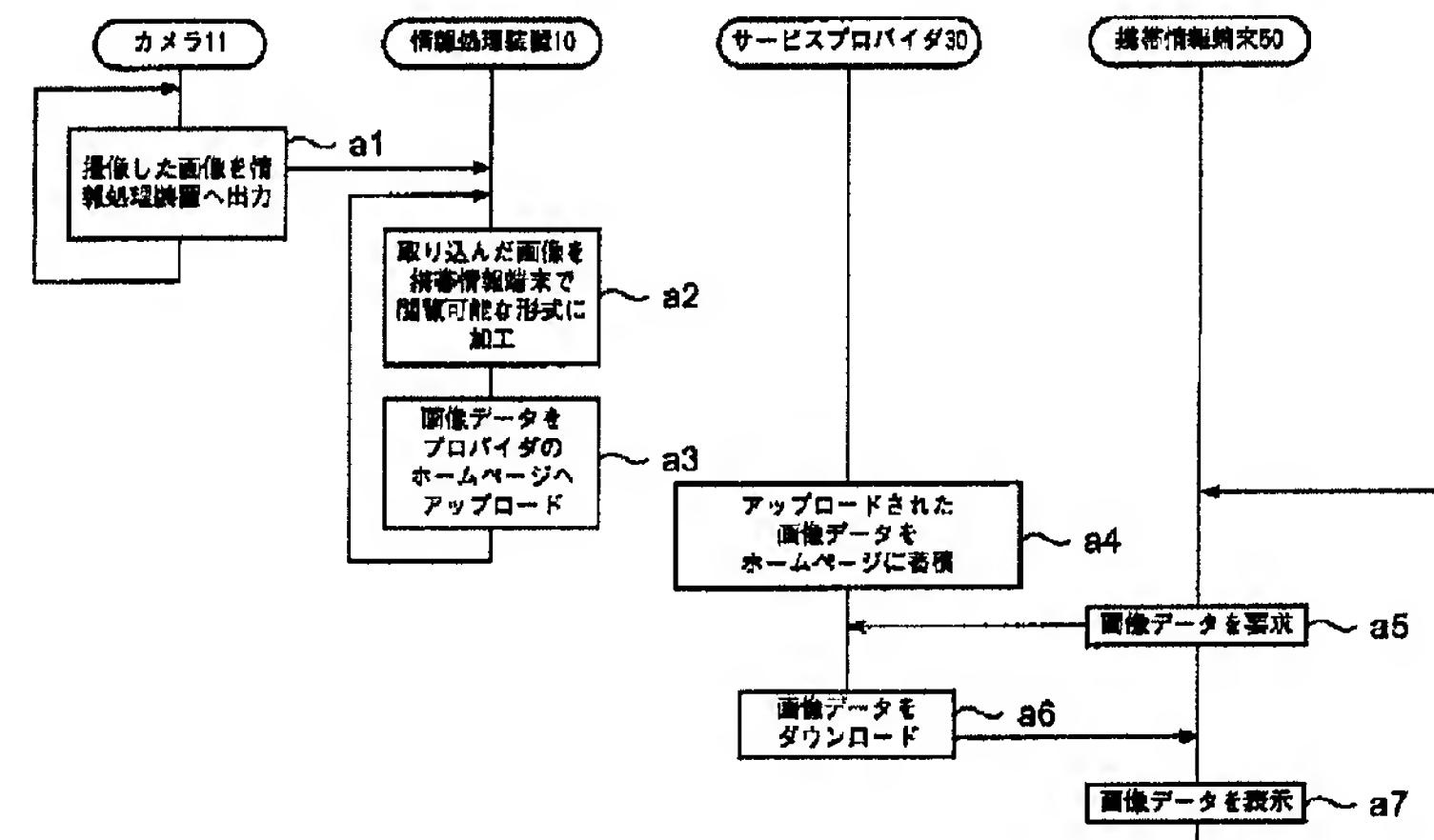
【図3】



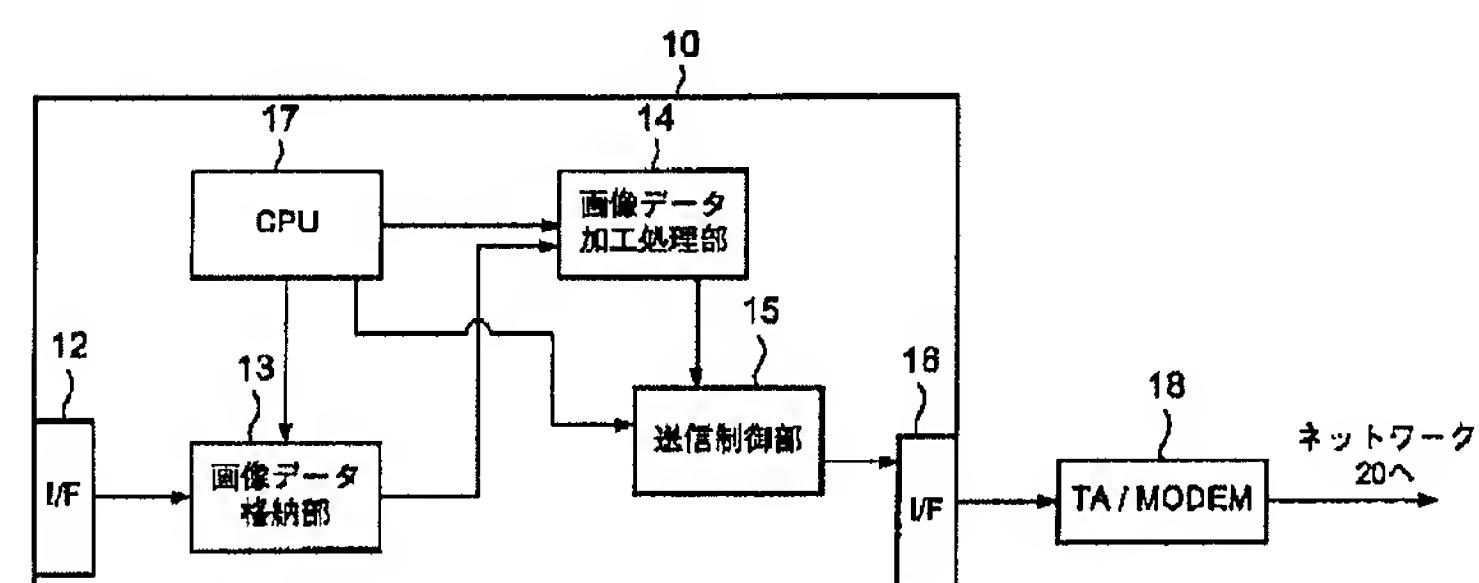
【図1】



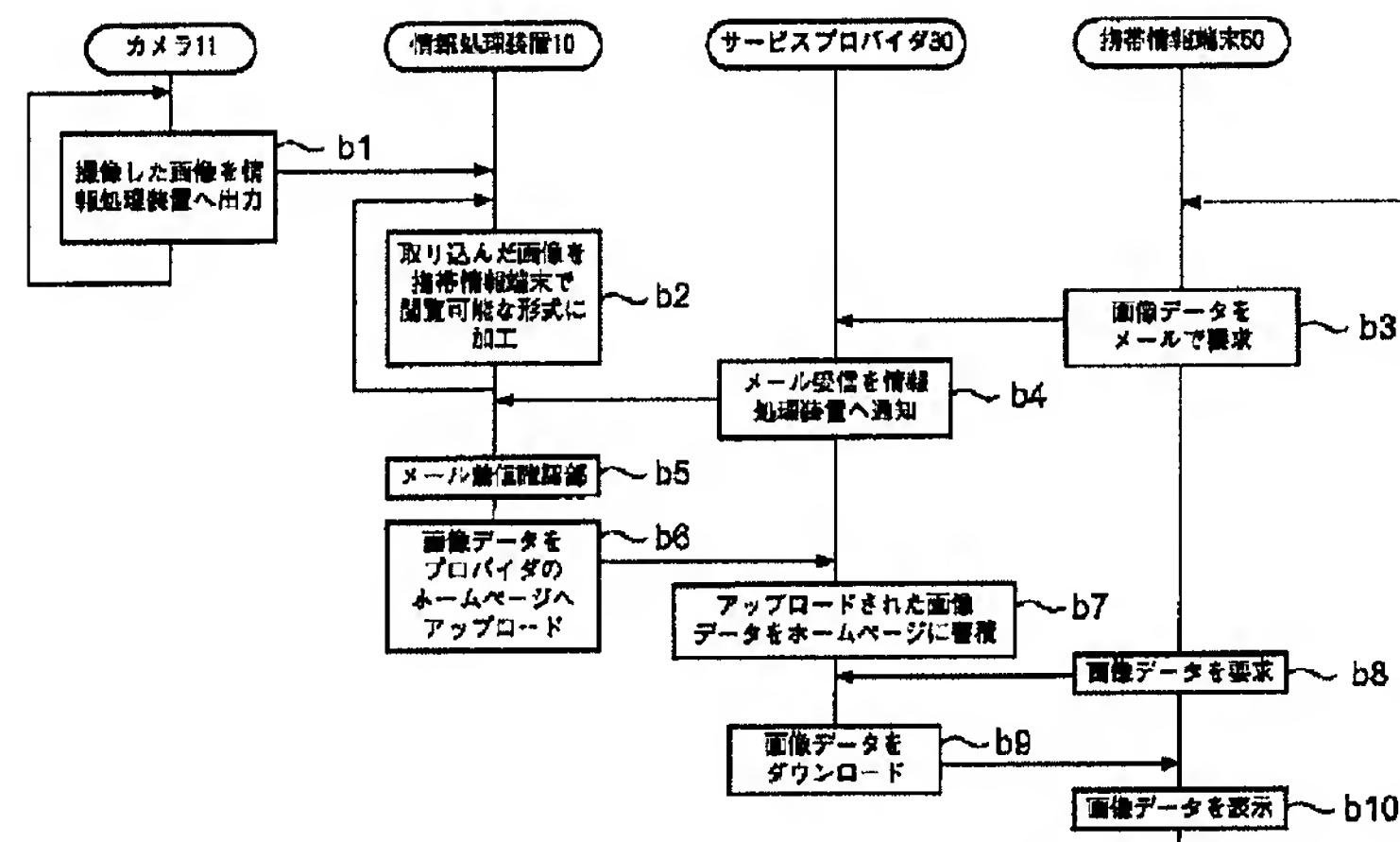
【図2】



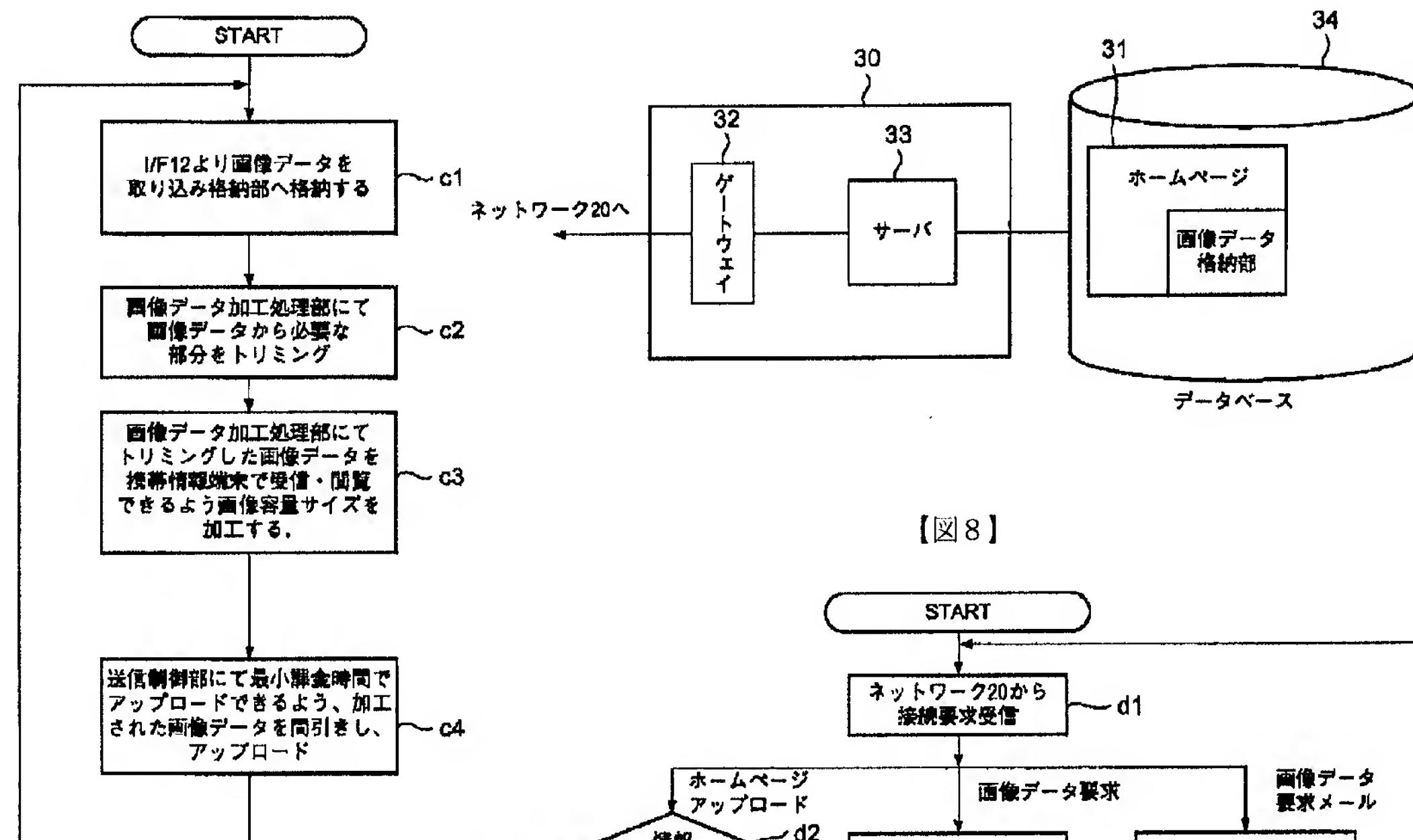
【図5】



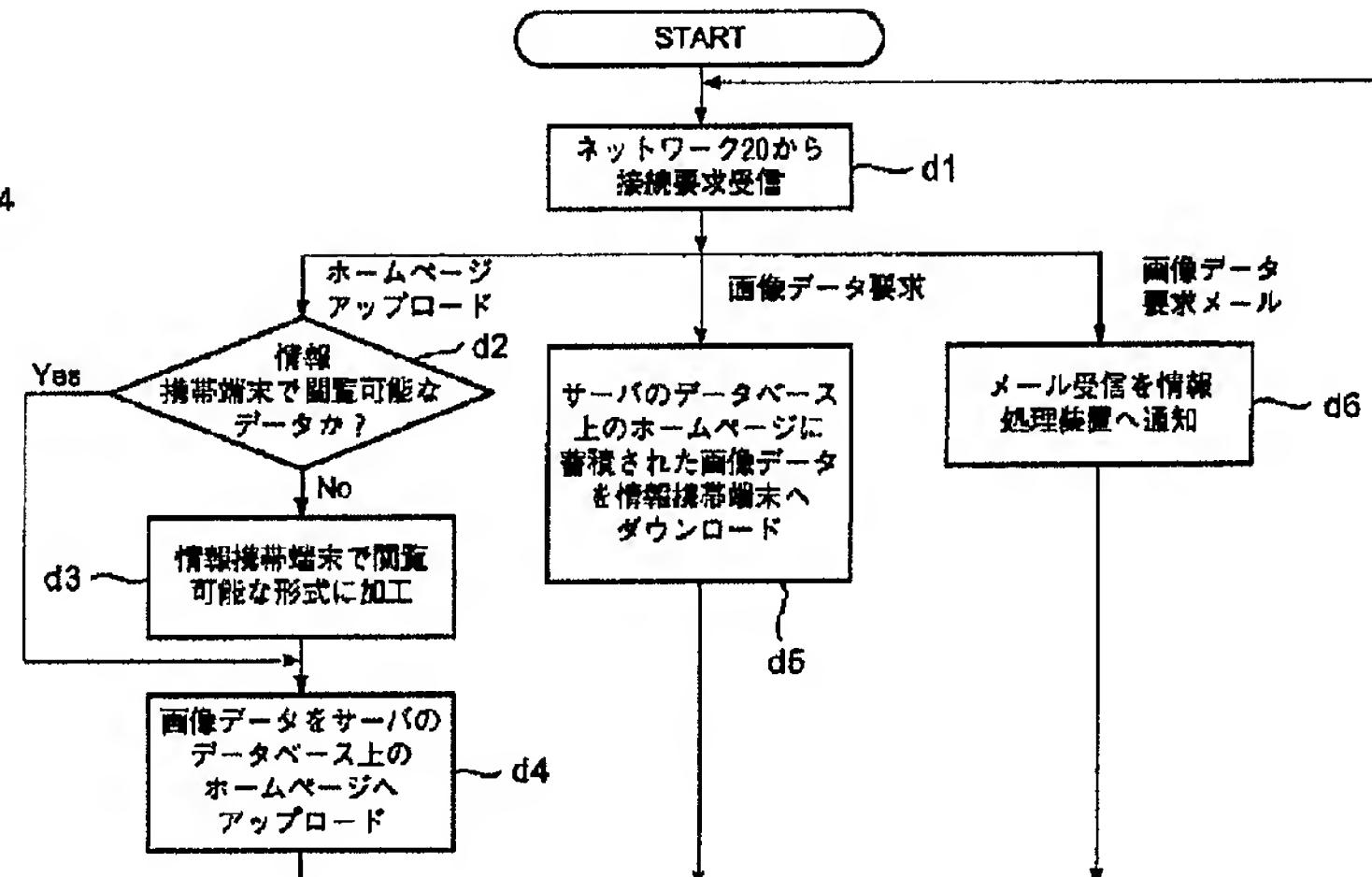
【図4】



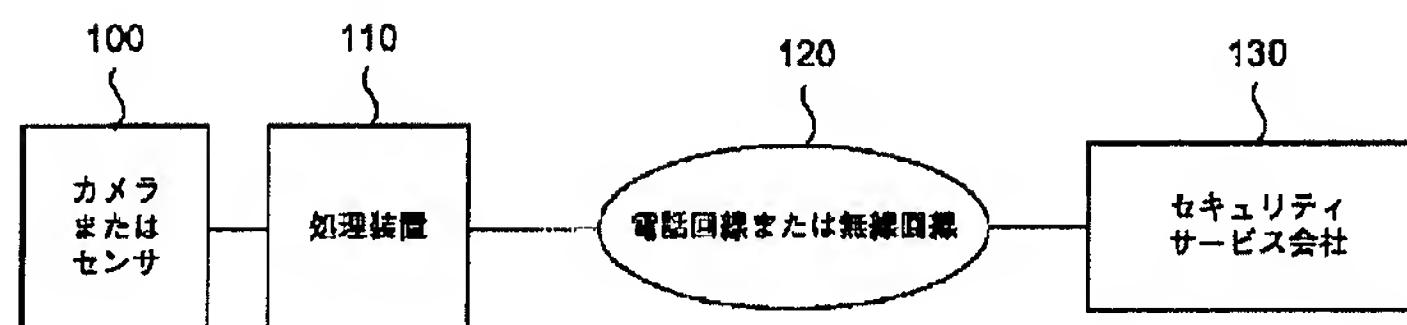
【図6】



【図8】



【図9】



フロントページの続き

(72) 発明者 大野 雄吾
神奈川県横浜市港北区新横浜三丁目16番8
号 日本電気移動通信株式会社内

(72) 発明者 松岡 利行
神奈川県横浜市港北区新横浜三丁目16番8
号 日本電気移動通信株式会社内

(72) 発明者 幸喜 宣之
神奈川県横浜市港北区新横浜三丁目16番8
号 日本電気移動通信株式会社内

F ターム(参考) 5C054 AA01 DA07 DA09 EA01 EA03
EA05 FF03 HA02 HA18
5C064 BA07 BC10 BC18 BC20 BC23
BD01 BD07